Instrucciones de servicio

S

Regulador digital de posicionado y seguimiento PNS

Regulación conforme al borde o línea

con cámara en posición fija
con regulador digital RK 40..
con aparato de mando DO 10..
y interfaz digital DI ....

1.	Función	3
2.	Montaje	5
3.	Instalación	6
4.	Editor Setup	7
5.	Puesta en marcha con equipo de maniobra DO 10..	9
6.	Maniobra con el equipo de maniobra DO 10..	13
6.	Maniobra con interfaz digital DI	15
8.	Mantenimiento	17
9.	Características técnicas	17

Descripción de los componentes:

Sensor	B
Soporte de posicionado / elemento de posicionado	D
Convertidor (opcional)	E
Aparato de mando	H
Interfaz digital (opcional)	I
Bus CAN, Bus serial y editor setup	V
Instrucciones de servicio	W
Listas de piezas de recambio	X
Listas de parámetros	Y
Esquemas	Z

Explicación de los símbolos

➜ se refiere a actividades a realizar

❙ corresponde a informaciones e instrucciones importantes

! está delante de aquellas partes del texto que se han de tener especialmente en cuenta para garantizar la seguridad de funcionamiento del regulador de posicionado.

Estructura de las instrucciones de servicio

Las instrucciones de servicio del regulador de posicionado E+L se componen de la descripción general de la instalación (A), de las distintas descripciones de los componentes (B, C,...W), listas de piezas de recambio (X), listas de parámetros (Y) y esquemas (Z).

Deben seguirse las indicaciones que figuran en las instrucciones de servicio. En las instrucciones de servicio se describen todos los ciclos de trabajo importantes. Cuando es preciso se remite a las diferentes descripciones.

En el esquema de bloques se encuentra una representación esquemática de su instalación. En los reguladores de posicionado proyectados por E+L, el esquema de bloques contiene además los ajustes de las direcciones.

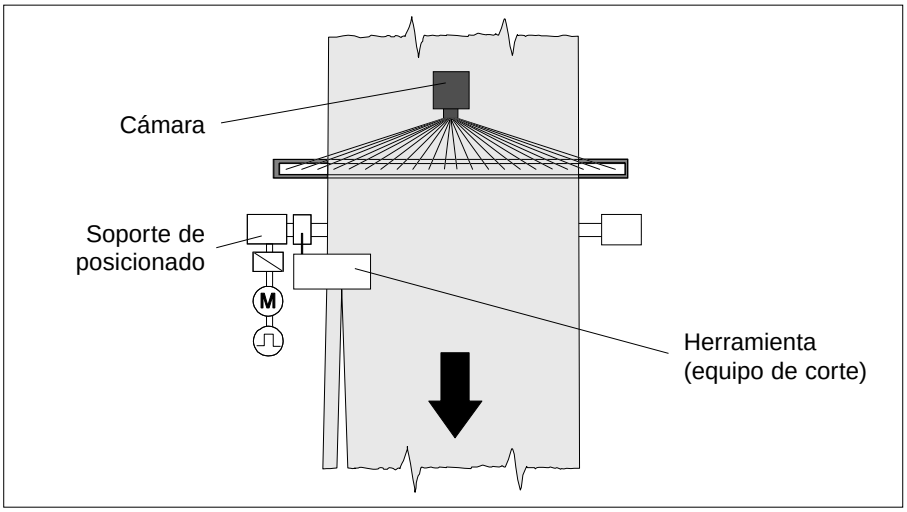
❙ La explicación de los diferentes parámetros setup se encuentra en las listas de parámetros. La forma de proceder para la comprobación/modificación de parámetros se encuentra en el capítulo A.3 "Editor Setup"

1. Función

1.1 Cometido

El regulador de posicionado sitúa el carro de posicionado/ el elemento de posicionado conforme al criterio de guiado (borde de la banda o línea impresa). Si el criterio de seguimiento deriva hacia la izquierda o hacia la derecha, se produce el seguimiento del carro de posicionado/elemento de posicionado.

1.2 Disposición



Ejemplo: Regulador de posicionado PNS con soporte de posicionado, cámara y herramienta (equipo de corte)

El regulador de posicionado consta de los siguientes componentes:

- un cámara para captar el criterio de seguimiento
- un soporte de posicionado/elemento de posicionado
- un equipo regulador digital DC .... o SE ..... .

opcionalmente:

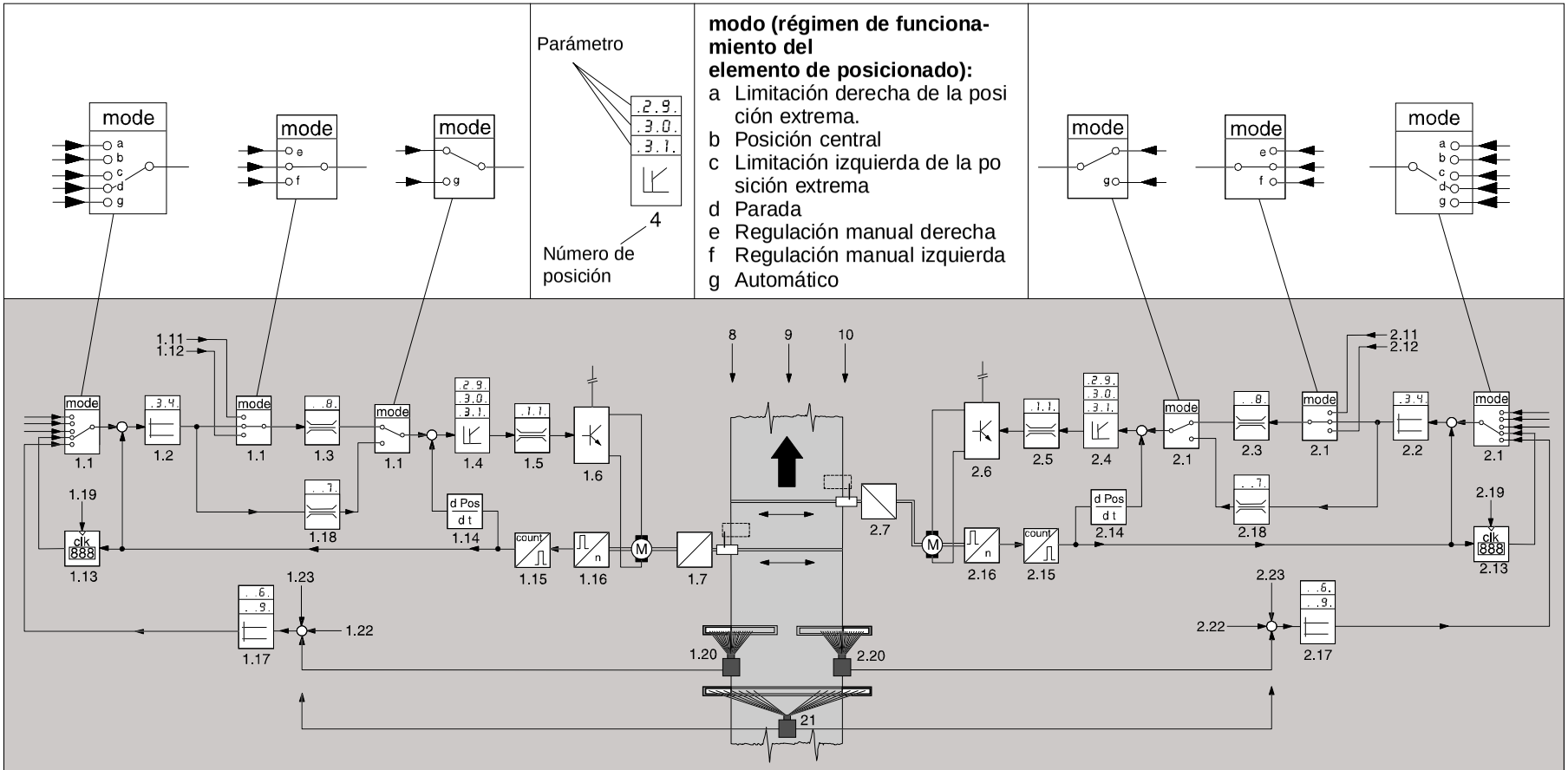
- equipo de maniobra DO ....
- equipo de maniobra para desplazamiento de la banda RE ....
- interfaz digital DI .... (z.B. CAN-SPS, CAN-ARCNET, CAN-INTERBUS)

1.3 Funcionamiento

La herramienta que se trata de posicionar (equipo de corte, dispositivo de marcado, etc) va montada en el carro de posicionado del soporte de posicionado o en el elemento de posicionado.

En régimen automático se efectúa el seguimiento del carro de posicionado / del elemento de posicionado siguiendo el criterio de guiado (borde, línea). La cámara explora la posición del criterio de guiado. Si el criterio de guiado se desvía de su posición teórica, la cámara transmite la magnitud y el sentido de la desviación al equipo regulador digital, para su evaluación. El regulador de posición efectúa la corrección del carro de posicionado/elemento de posicionado volviendo a situarlo en la posición teórica, véase esquema de regulación.

1.3.1 Esquema de regulación



modo (régimen de funcionamiento del elemento de posicionado):

a Limitación derecha de la posición extrema.
b Posición central
c Limitación izquierda de la posición extrema
d Parada
e Regulación manual derecha
f Regulación manual izquierda
g Automático

Explicación de los símbolos del esquema de regulación

x.1 Régimen de funcionamiento (véase modo)
x.2 Regulador de posición, elemento de posicionado (p.e. bastidor giratorio)
x.3 Velocidad de posicionado máxima regulable en régimen manual
x.4 Regulador de revoluciones
x.5 Limitador de corriente regulable
x.6 Etapa final de potencia con regulador de corriente
x.7 Transmisión con husillo
8 Posición extrema derecha
9 Posición central
10 Posición extrema izquierda
x.11 Regulación derecha
x.12 Regulación izquierda
x.13 Memoria de posición real (elemento de posicionado)
x.14 Captación del valor real de revoluciones
x.15 Contador
x.16 Transductor incremental
x.17 Regulador de posición de la banda
x.18 Velocidad de posicionado máxima regulable en régimen automático
x.19 Orden de registrar en memoria durante la parada
x.20 Cámara en el borde de la banda
21 Cámara cubriendo toda la anchura de la banda
x.22 Desplazamiento exterior de la banda
x.23 Valor teórico de la posición de la banda

2. Montaje

! Es preciso tener en cuenta las normas de seguridad y prevención de accidentes usuales en el sector y aplicables localmente.

2.1 Soporte de posicionado / elemento de posicionado

➜ Montar el soporte de posicionado/elemento de posicionado sirviéndose de la descripción adjunta. Véase también la hoja de dimensiones o el plano de instalación.

2.2 Transductor de referencia (opcional)

El transductor de referencia sirve para volver a contrastar el transductor incremental para el regulador digital.

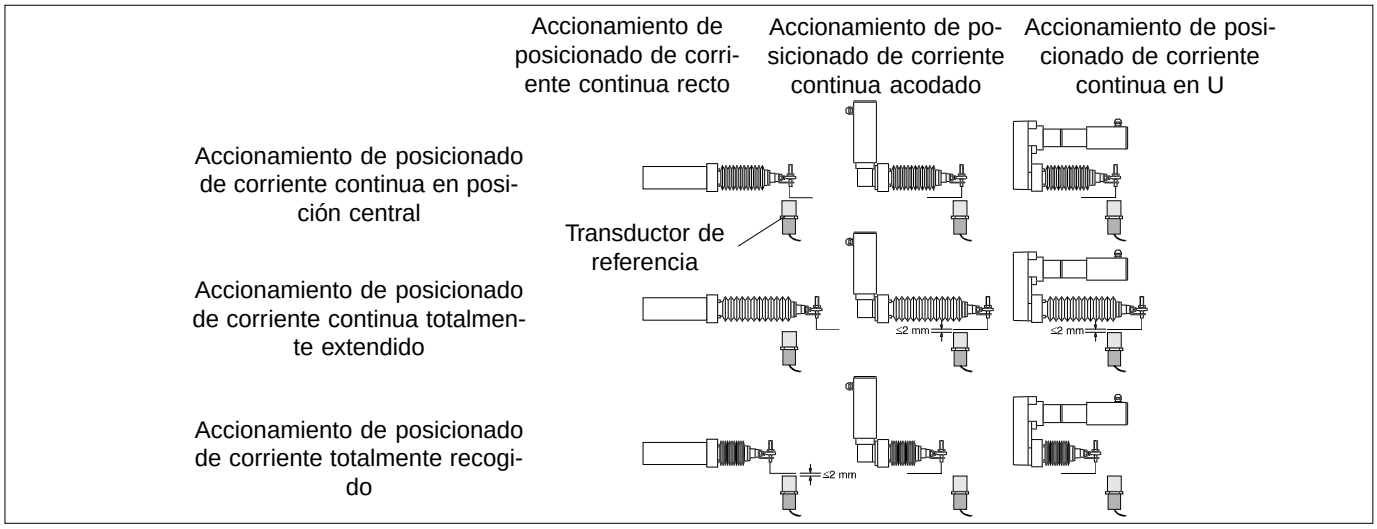
En los soportes de posicionado (VS 50../60..) y elementos de posicionado que ya estén equipados con un transductor de referencia montado fijo no es preciso proceder al montaje.

En los elementos de posicionado sin transductor de referencia también se omite el montaje, y el regulador digital queda calibrado al situarse en una de las dos posiciones extremas.

Los transductores de referencia que se envíen sueltos se deberán montar de tal manera que estando el accionamiento de posicionado de corriente continua en posición central, el transductor de referencia quede cubierto a la mitad por el indicador metálico. La distancia del indicador metálico al transductor de referencia debería ser ≤ 2mm.

Estando extendido el accionamiento de posicionado de corriente continua (accionamiento de posicionado de corriente continua recto), el transductor de referencia debe estar libre. Cuando el accionamiento de posicionado de corriente continua esté totalmente recogido es preciso que el transductor de referencia quede totalmente cubierto (véase la figura siguiente).

En los accionamientos de posicionado angular de corriente continua, angulares y en U sucede al revés, estando extendidos, el transductor de referencia queda totalmente cubierto, y cuando están recogidos, queda libre el transductor de referencia.


Accionamiento de posicionado de corriente continua recto
Accionamiento de posicionado de corriente continua acodado
Accionamiento de posicionado de corriente continua en U
Accionamiento de posicionado de corriente continua en posición central
Transductor de referencia
Accionamiento de posicionado de corriente continua totalmente extendido
Accionamiento de posicionado de corriente totalmente recogido
≤2 mm
≤2 mm
≤2 mm

2.3 Sensor/Cámara

El sensor ya va montado en el soporte de posicionado/elemento de posicionado. Para casos excepcionales véase la descripción del sensor, así como la descripción del soporte de posicionado/elemento de posicionado, capítulo de instrucciones de aplicación.

La cámara se suministra separada, y se ha de montar de acuerdo con la descripción de la cámara; no está unida mecánicamente al soporte de posicionado/elemento de posicionado.

2.4 Regulador digital

El regulador digital puede ir montado en el elemento de posicionado o está previsto que se monte en un armario de distribución del cliente.

La longitud de los cables de conexión desde el elemento de posicionado al equipo regulador digital no podrá ser superior a 10 m.

Si el cable del motor se tiende separado y apantallado se podrá modificar la longitud de cable máxima previa consulta con E+L.

2.5 Equipos de maniobra (opcional)

➜ Los equipos de maniobra deben montarse a ser posible de forma que queden a la vista del elemento de posicionado /soporte de posicionado.

2.6 Convertidor (opcional)

➜ Véase la descripción del convertidor.

3. Instalación

! Es preciso tener en cuenta las normas de seguridad y prevención de accidentes usuales en el sector y aplicables localmente.

3.1 Sensor/Cámara

➜ Conectar los cables eléctricos de acuerdo con el esquema adjunto.

3.2 Elemento de posicionado / soporte

➜ Véase la descripción del sensor/cámara

3.3 Convertidor (opcional)

➜ Véase la descripción del elemento de posicionado/soporte de posicionado.

3.4 Entrada digital de bloqueo del regulador

➜ Véase la descripción del convertidor.

La entrada digital de bloqueo del regulador se emplea, según la aplicación, como contacto de autorización para régimen automático o para conmutar de posición central a automático, véase el esquema adjunto.

	Función	Borna -X 4 / 1
	Autorización del regulador Regulador bloqueado	0 V c.c. (sin ocupar) +24 V c.c.
	Automático Posición central	0 V c.c. +24 V c.c.

Si el contacto se emplea como contacto de autorización para el régimen automático, entonces se puede realizar como se desee, por ejemplo como:

- interruptor manual (interruptor de CONEXIÓN-DESCONEXIÓN)
- barrera luminosa (exploración de la banda)
- interruptor dependiente de la velocidad (v>min)
- o contacto de máquina (accionamiento mecánico al iniciar la producción).

4. Editor Setup

En el modo Setup pueden indicarse y modificarse parcialmente los parámetros. Se llega al modo Setup y/o al modo Setup ampliado mediante un aparato de manejo DO .... o una unidad de manejo RT .... .

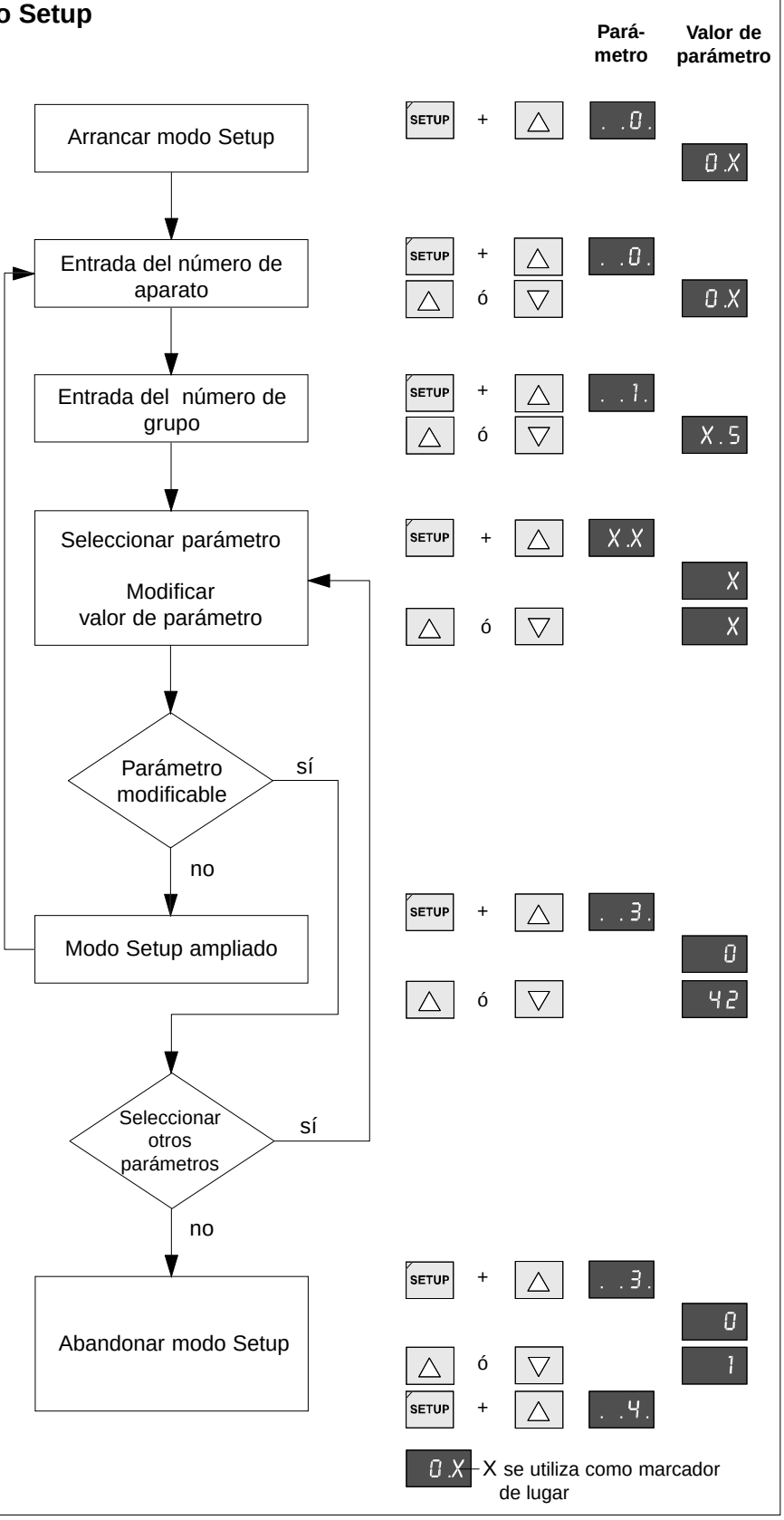
Fundamentos del manejo en modo Setup

Arrancar modo Setup: Pulsar la tecla Setup y **adicionalmente** la tecla "Aumentar valor" (primero pulsar la tecla Setup). El diodo luminoso verde se enciende intermitentemente en la tecla Setup.
Entrada del número de aparato: Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y seleccionar parámetro 0 con la tecla "Aumentar valor". Soltar la tecla Setup y entrar el número de aparato con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor" (el número de aparato se desprende del plano de bloques).
Entrada del número de grupo: Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y seleccionar parámetro 1 con la tecla "Aumentar valor". Soltar la tecla Setup y entrar el número de grupo con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor" (el número de grupo se desprende del plano de bloques).
Seleccionar y modificar parámetro: Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y seleccionar el parámetro deseado con la tecla "Aumentar valor". Soltar tecla Setup.y con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor" entrar el valor de parámetro deseado.

¡ Modificaciones de parámetros inapropiadas pueden alterar el funcionamiento de toda la instalación!

Seleccionar modo Setup ampliado: Seleccionar número de aparato X.5, luego pulsar tecla Setup, mantenrla pulsada y seleccionar parámetro 3 con la tecla "Aumentar valor". Soltar la tecla Setup y entrar el valor de parámetro 42 con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor".

Abandonar modo Setup: Seleccionar número de aparato X.5, luego pulsar tecla Setup, mante-nerla pulsada y seleccionar el parámetro 3 con la tecla "Aumentar valor". Soltar la tecla Setup y entrar el valor de parámetro 1 con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor".
Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y pulsar **una vez** la tecla "Aumentar valor". Soltar tecla Setup.



Antes de poder modificar parámetros de un aparato determinado (p.ej. sensor), se debe entrar en el editor Setup la dirección completa del aparato. La dirección del aparato se compone de los números de aparato y grupo. En el esquema de bloques están indicadas todas las direcciones de aparato.

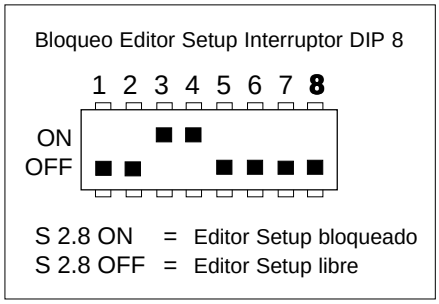
Los parámetros se seleccionan pulsando y manteniendo pulsada la tecla Setup y pulsando adicionalmente la tecla "Aumentar valor" o "Disminuir valor" hasta que el parámetro deseado aparezca en la visualización.

Después de soltar la tecla Setup aparece en la visualización el valor de parámetro. Con las teclas "Aumentar valor" o "Disminuir valor" se puede modificar el valor de parámetro.

Con un cambio de parámetro (seleccionar el parámetro siguiente) se asume el valor o se provoca una reacción.

Los parámetros que no son editables deben ser seleccionados y modificados en el modo Setup ampliado.

3.1 Bloqueo de Setup



Interruptor DIP S 2 (en Master Device)

Para evitar operaciones erróneas y proteger ajustes Setup efectuados, el editor Setup (modo Setup y modo Setup ampliado) puede bloquearse. En tal caso, ya no es posible efectuar la entrada de parámetros o una función de arranque de servicio a través del teclado.

Para activar el bloqueo, en el aparato Master debe estar colocado en "ON" el interruptor 8 del interruptor DIP con la dirección X.5. El bloqueo sólo está activado después de un Reset (parámetro 3, valor 1).

5. Puesta en marcha con equipo de maniobra DO 10..

! Durante la puesta en marcha o durante el funcionamiento no debe permanecer nadie en la zona de peligro del regulador de posicionado. Deben observarse las normas de seguridad locales y usuales en el sector.

La puesta en marcha del regulador de posicionado se efectuará sin la banda.
El significado de los distintos símbolos de maniobra está documentado en las correspondientes descripciones de los equipos de maniobra.

➜ Comprobar que son correctos los distintos cables de conexión.

➜ Aplicar tensión a todos los equipos del regulador de posicionado.

➜ Comprobar las conexiones del bus CAN. Los diodos luminosos de las conexiones del bus CAN en el regulador de posicionado y en los equipos de maniobra se iluminan en verde, es decir que hay disposición para el funcionamiento. Si algún diodo luminoso se ilumina en rojo indica que hay una avería en esta conexión CAN. Comprobar el equipo y el cableado CAN.

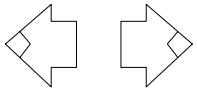
➜ Ejecutar el capítulo completo de "Puesta en marcha" de la descripción de la cámara.

Si hay dos o más reguladores digitales conectados en red es preciso que los ciclos de trabajo descritos a continuación se lleven a cabo por separado para cada regulador durante la puesta en marcha. Para ello es preciso que los diferentes circuitos de regulación se vayan seleccionando sucesivamente con el mando múltiple DO 0022.

5.1 Convertidor (opcional)

➜ Véase la descripción del convertidor.

5.2 Comprobar el sentido de marcha de la banda



➜ Comprobar si el sentido de marcha real de la banda coincide con el sentido de marcha indicado. En el caso de que la indicación **no** coincida, se procederá en la forma siguiente:

➜ Iniciar el modo setup.

➜ Introducir el número de equipo y número de grupo de la tarjeta del regulador, del regulador de posicionado.

➜ Seleccionar el modo setup ampliado.

➜ Introducir el número de equipo y de grupo del equipo de maniobra.

➜ Seleccionar el parámetro 6 y modificar el valor indicado de parámetro (0 ó 1).

➜ Salir del modo setup.

5.3 Ajustes básicos

En el caso de las instalaciones que hayan sido configuradas por E+L (soporte de posicionado/elemento de posicionado y regulador de posicionado suministrados juntos por E+L), se pueden saltar los apartados 5.3.1 - 5.3.3 de la puesta en marcha. Si el transductor de referencia se ha suministrado suelto entonces hay que realizar los apartados 5.3.1 y 5.3.3.

5.3.1 Introducir la gama de posicionado del soporte de posición / elemento de posicionado

La carrera de posicionado que recorre el soporte de posicionado/elemento de posicionado se ha de introducir en la forma siguiente:

➜ Iniciar el modo setup.

➜ Introducir el número de aparato y el número de grupo de la tarjeta del regulador, del regulador de posicionado.

> Hay que tomar la mitad del valor de la carrera de posicionado, introduciéndolo en mm.
> Los valores superiores a 199 mm (carrera de posicionado de 398 mm) solamente se pueden introducir con el programa CANMON o con un equipo de maniobra con pantalla de 5 dígitos.

➜ Seleccionar el parámetro 13 e introducir la carrera de posicionado.

> En los dos parámetros siguientes (6/9) hay que introducir también la carrera de posicionado. Para que el carro de posicionado / el elemento de posicionado no tropiece en régimen automático con el tope mecánico, conviene que el valor introducido en ambos parámetros sea 2 ó 3 puntos (4 a 6 mm) menor que en el parámetro 13.

➜ Seleccionar el parámetro 6 para introducir la carrera de posicionado algo reducida.

➜ Seleccionar el parámetro 9 para introducir **la misma** carrera de posicionado que en el parámetro 6.

➜ Salir del modo setup.

5.3.2 Introducir la intensidad nominal del motor

La intensidad nominal del motor debe introducirse en la forma siguiente:

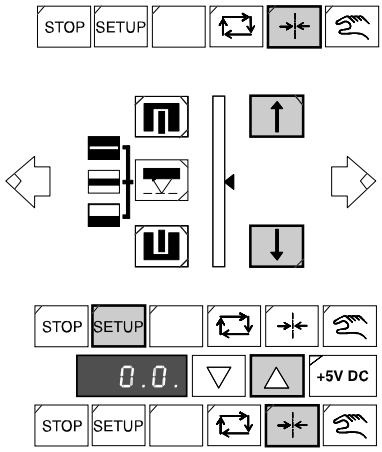
➜ Iniciar el modo setup.

➜ Introducir el número de aparato y el número de grupo de la tarjeta del regulador, del regulador de posicionado.

➜ Seleccionar el parámetro 11 e introducir la intensidad nominal del motor (véase placa de características).

➜ Salir del modo setup.

5.3.3 Carrera de inicialización del soporte de posicionado / elemento de posicionado



➜ Seleccionar el régimen de funcionamiento de posición central y esperar a que el carro de posicionado/elemento de posicionado se haya situado en la posición central /posición de partida.

➜ Poner a "0" el desplazamiento de banda en el equipo de maniobra DO10.. (pulsar para ello simultáneamente las dos teclas de desplazamiento de banda y regulación manual). Girar el desplazamiento de banda en el equipo de maniobra RE 17.. (si existe) hasta que la pantalla digital señale 0.0.

➜ Pulsar la tecla setup y mantenerla pulsada, y pulsar una vez la tecla de incrementar el valor; a continuación pulsar una vez la tecla de posición central. Volver a soltar la tecla setup. Se lleva a cabo el recorrido de inicialización del soporte de posicionado/elemento de posicionado.

5.4 Posición central / posición de partida

Con la tecla de posición central se puede situar en una posición de partida el carro de posicionado/el elemento de posicionado junto con

la herramienta que lleve encima (dispositivo de marcado, equipo de corte, etc.). Esta posición de partida la puede elegir el cliente libremente en toda la gama de posicionado. Se recomienda emplear como posición de partida una de las dos posiciones extremas, por ejemplo para que al efectuar un cambio de banda no moleste la herramienta. Comprobar la posición central/posición de partida en la forma siguiente, ajustándola eventualmente:

➜ Seleccionar régimen de funcionamiento posición central.

El soporte de posicionado se sitúa en la posición central /posición de partida que se haya ajustado. En el caso de que sea necesario modificar esta posición, se procederá en la forma siguiente:

➜ Iniciar el modo setup.

➜ Introducir el número de aparato y el número de grupo de la tarjeta del regulador, del regulador de posicionado.

➜ Seleccionar el parámetro 16 y modificar el valor de este parámetro hasta que se haya alcanzado la posición central /posición de partida deseada. Cualquier modificación del valor del parámetro se ejecuta inmediatamente, lo que significa que el carro de posicionado/elemento de posicionado se sitúa inmediatamente en la nueva posición que se haya ajustado.

➜ Salir del modo setup.

5.5 Velocidad de posicionado en régimen manual

En régimen manual se puede ajustar la velocidad de posicionado en incrementos de velocidad de 1 mm/s. De fábrica viene ajustada una velocidad de posicionado de 5 mm/s. Si es necesario corregir este ajuste se procederá en la forma siguiente:

➜ Iniciar el modo setup.

➜ Introducir el número de aparato y el número de grupo de la tarjeta del regulador, del regulador de posicionado.

➜ Seleccionar el parámetro 8 e introducir el valor deseado (p.e. 4, que equivale a 4 mm/s).

➜ Salir del modo setup.

5.6 Establecimiento de la referencia

Para que después en régimen automático se pueda calibrar la banda respecto a la posición del carro de posicionado / del elemento de posicionado, es preciso que en el parámetro 37 "enable AG-photo" se introduzca el valor 1.

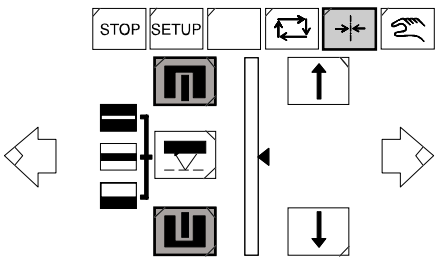
➜ Iniciar el modo Setup

➜ Introducir el número de equipo y el número de grupo de la tarjeta de regulación del regulador de marcha de la banda.

➜ Seleccionar el parámetro 37 e introducir el valor 1.

➜ Salir del modo setup.

5.7 Comprobar el sentido de actuación del soporte de posicionado / elemento de posicionado



➜ Seleccionar el régimen de funcionamiento posición central / posición de parada.

➜ Simular una banda dentro del campo de visión de la cámara.

➜ Seleccionar la cámara, a la izquierda o a la derecha en el sentido de avance del género. Seleccionar la cámara correspondiente pulsando para ello dos veces la tecla del sensor.

En casos excepcionales, cuando el soporte de posicionado / el elemento de posicionado se posiciona conforme al centro de la banda, es preciso que se hayan seleccionado ambas teclas del sensor.

➜ Pulsar la tecla Setup, mantenerla pulsada y pulsar una sola vez la tecla Automático. Volver a soltar la tecla Setup. Ha quedado realizado el establecimiento de la referencia.

➜ Seleccionar régimen de funcionamiento automático.

Si está conectado el contacto de autorización "bloqueo del regulador", es preciso comprobar que existen las condiciones para la autorización ya que en caso contrario está bloqueado el régimen automático.

➜ Desplazar la banda simulada con la mano un poco hacia la izquierda o hacia la derecha.

Si la banda simulada se desplaza con la mano hacia la izquierda, el carro de posicionado / el elemento de posicionado se debe mover en el mismo sentido (desplazamiento del carro de posicionado / del elemento de posicionado hacia la izquierda). Si el carro de posicionado / el elemento de posicionado se desplaza en sentido opuesto (hacia la derecha), entonces el sentido de corrección está mal y hay que invertirlo en la forma siguiente:

➜ Iniciar el modo setup.

➜ Introducir el número de aparato y el número de grupo de la tarjeta del regulador, del regulador de posicionado.

➜ Seleccionar el parámetro 12 y modificar el valor presentado del parámetro (0 ó 1).

➜ Salir del modo setup.

➜ Repetir el capítulo 5.3.3 "Marcha de inicialización del soporte de posicionado/elemento de posicionado" y el capítulo 5.4 "Posición central/posición inicial"

5.8 Aparato de maniobra RE 17.. (opcional)

➜ Seleccionar el régimen de funcionamiento automático.

➜ Comprobar el sentido de actuación del equipo de maniobra RE17.. (si existe). Girando el potenciómetro en el sentido de las agujas del reloj (a derechas), se debe provocar el desplazamiento del carro de posicionado /elemento de posicionado hacia la derecha (en el sentido de marcha de la banda). Si el soporte de posicionado /elemento de posicionado se desplaza hacia la izquierda, es preciso invertir el sentido de actuación del equipo de maniobra en la forma siguiente:

➜ Iniciar el modo setup.

➜ Introducir el número de aparato y el número de grupo de la tarjeta del regulador, del regulador de posicionado.

➜ Seleccionar el parámetro 14 y modificar el valor presentado del parámetro (0 ó 1).

➜ Salir del modo setup.

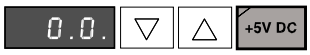
El regulador de posicionado ha quedado en condiciones de funcionamiento.

Con esto concluye la puesta en marcha.

6. Maniobra con el equipo de maniobra DO 10..

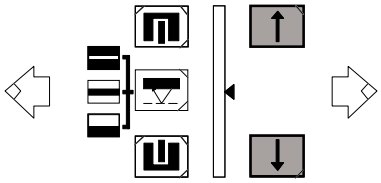
! Introducir la banda únicamente cuando esté desconectado el regulador de posicionado y esté desconectada la máquina de producción
¡Peligro de lesiones!

En el caso de que haya dos o más reguladores digitales interconectados en red es preciso que antes de proceder a la maniobra se seleccione con el mando múltiple DO 0022 cada uno de los circuitos de regulación para los cuales vaya a ser aplicable el siguiente ciclo de maniobra.



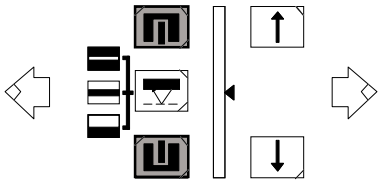
➜ **Autorizar la tensión de trabajo del regulador de posicionado**
Se ilumina el indicador de tensión de trabajo.

➜ **Seleccionar la posición central/posición inicial**
Antes de introducir una banda nueva, situar el carro de posicionado/elemento de posicionado en la posición inicial.



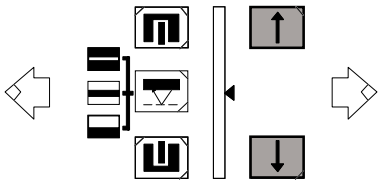
➜ **Poner a "0" el carro de posicionado/desplazamiento del elemento de posicionado**
Pulsar simultáneamente ambas teclas "Desplazamiento de la banda / ajuste manual". Girar los equipos de mando RE 17.. (si existen), hasta que en la pantalla digital señale 0.0.

➜ **Introducir la banda**



➜ **Seleccionar la cámara - derecha o izquierda en el sentido de avance del género**
Seleccionar la cámara correspondiente pulsando para ello dos veces la tecla del sensor. La cámara seleccionada queda memorizada por lo que la selección solo hay que efectuarla de nuevo cuando se produzca un cambio del lado de exploración, pasando al borde opuesto de la banda.

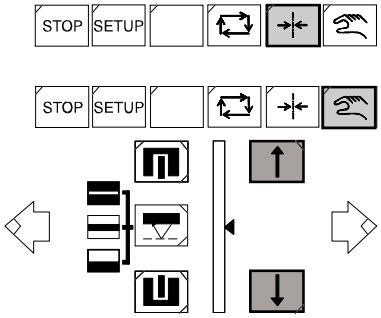
En casos excepcionales, cuando el soporte de posicionado / el elemento de posicionado se posiciona conforme al centro de la banda, es preciso que se hayan seleccionado ambas teclas de sensor.



➜ **Establecimiento de la referencia (definición de la posición teórica)**
Para que el soporte de posicionado / el elemento de posicionado se desplace a una posición teórica determinada para una posición de banda prefijada, es preciso proceder al calibrado siguiente:

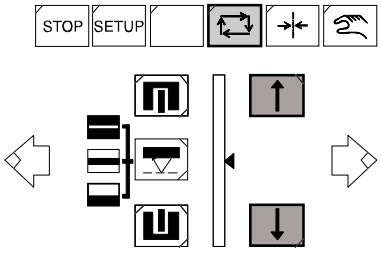
- Situar el soporte de posicionado / el elemento de posicionado en régimen manual en la posición teórica deseada mediante las teclas "Desplazamiento de la banda / ajuste manual".
- Pulsar la tecla Setup, mantenerla pulsada y pulsar una sola vez la tecla Automático. Volver a soltar la tecla Setup. Ha quedado realizado y memorizado el establecimiento de la referencia.

El establecimiento de la referencia solo hay que efectuarlo cuando cambia la posición teórica del soporte de posicionado / del elemento de posicionado con relación a la posición de la banda.



➜ **Ajustar el régimen de funcionamiento**

- Posición central: el carro de posicionado/elemento de posicionado se sitúa en la posición central/posición de partida memorizada.
- Régimen manual: el carro de posicionado/elemento de posicionado se puede situar en el punto deseado mediante las teclas "desplazamiento de la banda/regulación manual".



- **Régimen automático:** Si el contacto de bloqueo del regulador **no está** conectado, el regulador de posicionado pasa inmediatamente a régimen automático. En régimen automático se puede ajustar el desplazamiento del carro de posicionado/elemento de posicionado mediante el equipo de maniobra RE 17.. o con las teclas "desplazamiento de la banda/regulación manual". Si se dispone del equipo de maniobra RE 17.., no tienen ninguna función las teclas de desplazamiento de la banda.

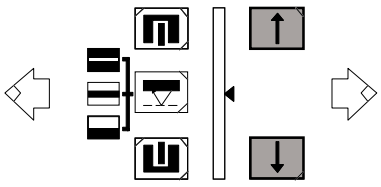
➜ **Poner en marcha la máquina de producción**

Si está conectado el contacto de bloqueo del regulador, entonces el regulador de posicionado solamente pasa a régimen automático cuando haya sido autorizado por el contacto de bloqueo del regulador.

Si durante el régimen automático se desviase la posición teórica del soporte de posicionado / del elemento de posicionado con relación a la posición de la banda, puede ser debido a dos causas:

1. El contador de posicionado ha perdido la cuenta y es preciso volver a calibrarlo, situándolo en la posición central / posición de arranque. Seleccionar el régimen "posición central / posición de arranque" hasta que el soporte de posicionado / el elemento de posicionado se haya situado en la posición central / posición de arranque, y pasar a continuación de nuevo al régimen "Automático".

2. La posición teórica del soporte de posicionado / del elemento de posicionado ha cambiado con relación a la posición de la banda (cambio de banda, cambio de la modalidad de guiado, etc). Repetir el establecimiento de la referencia (definición de la posición teórica) en la maniobra.

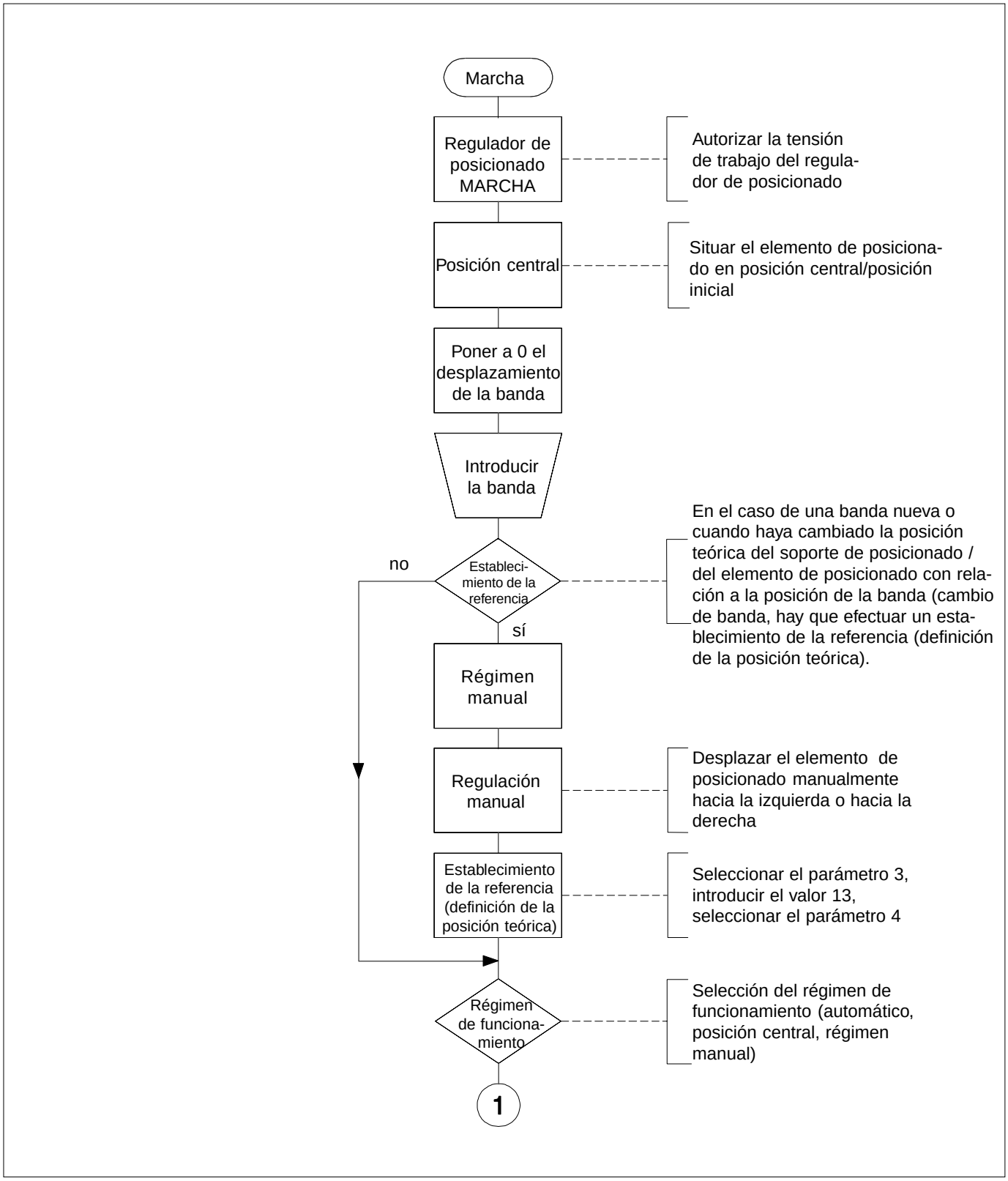


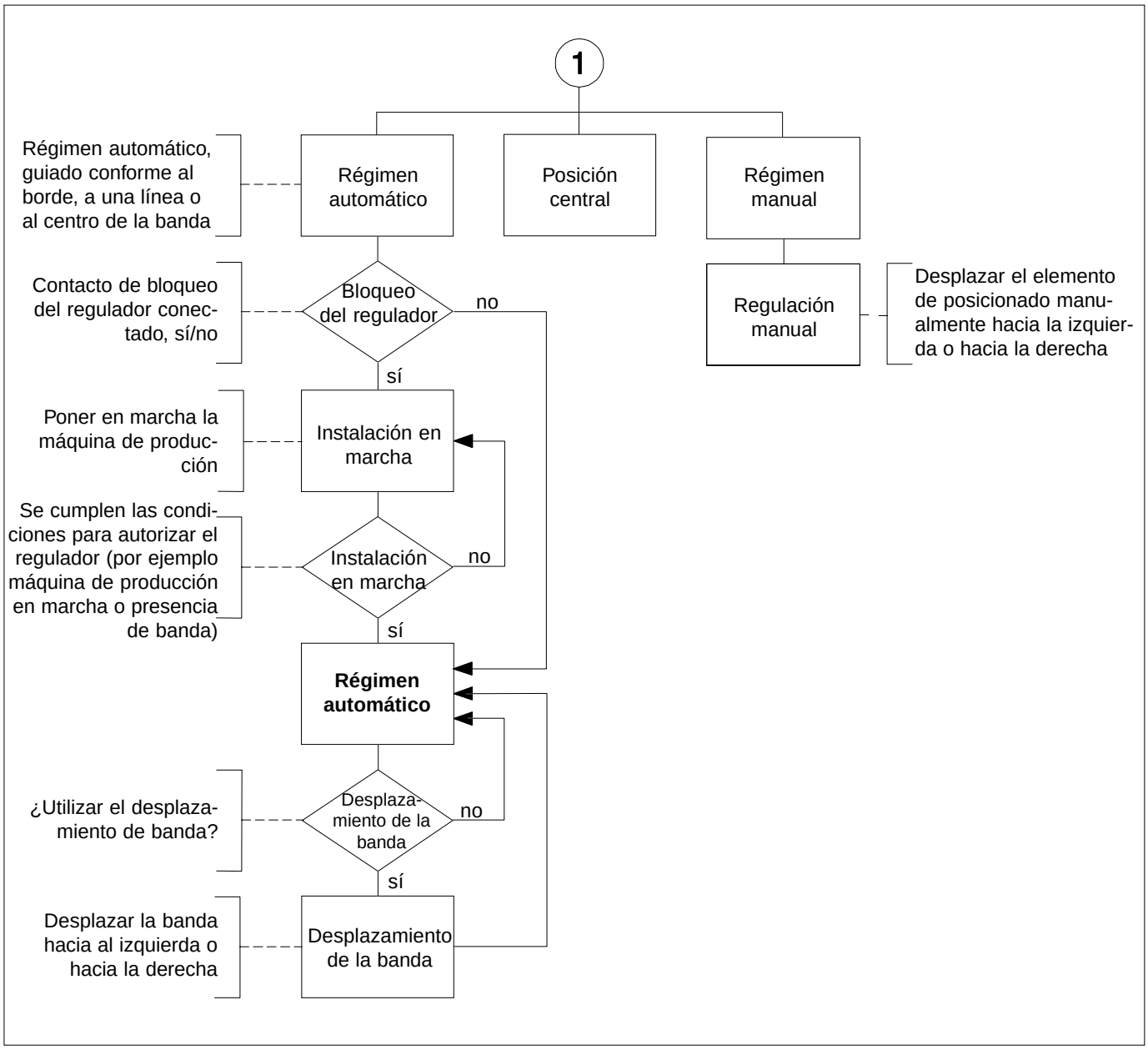
➜ **Desplazamiento de la banda**

En régimen automático se puede ajustar el desplazamiento del carro de posicionado/elemento de posicionado mediante el equipo de maniobra RE 17.. o con las teclas "desplazamiento de la banda/regulación manual". Si se dispone del equipo de maniobra RE 17.., no tienen ninguna función las teclas de desplazamiento de la banda.

6. Maniobra con interfaz digital DI ....

! Introducir la banda únicamente cuando esté desconectado el regulador de posicionado y esté desconectada la máquina de producción
¡Peligro de lesiones!


Marcha
Regulador de posicionado MARCHA
Autorizar la tensión de trabajo del regulador de posicionado
Posición central
Situar el elemento de posicionado en posición central/posición inicial
Poner a 0 el desplazamiento de la banda
Introducir la banda
Establecimiento de la referencia
no
sí
En el caso de una banda nueva o cuando haya cambiado la posición teórica del soporte de posicionado / del elemento de posicionado con relación a la posición de la banda (cambio de banda, hay que efectuar un establecimiento de la referencia (definición de la posición teórica).
Régimen manual
Regulación manual
Desplazar el elemento de posicionado manualmente hacia la izquierda o hacia la derecha
Establecimiento de la referencia (definición de la posición teórica)
Seleccionar el parámetro 3, introducir el valor 13, seleccionar el parámetro 4
Régimen de funcionamiento
Selección del régimen de funcionamiento (automático, posición central, régimen manual)
1


1
Régimen automático, guiado conforme al borde, a una línea o al centro de la banda
Régimen automático
Posición central
Régimen manual
Contacto de bloqueo del regulador conectado, sí/no
Bloqueo del regulador
no
sí
Regulación manual
Desplazar el elemento de posicionado manualmente hacia la izquierda o hacia la derecha
Poner en marcha la máquina de producción
Instalación en marcha
Se cumplen las condiciones para autorizar el regulador (por ejemplo máquina de producción en marcha o presencia de banda)
Instalación en marcha
no
sí
Régimen automático
¿Utilizar el desplazamiento de banda?
Desplazamiento de la banda
no
sí
Desplazar la banda hacia al izquierda o hacia la derecha
Desplazamiento de la banda

Si durante el régimen automático se desviase la posición teórica del soporte de posicionado / del elemento de posicionado con relación a la posición de la banda, puede ser debido a dos causas:

1. El contador de posicionado ha perdido la cuenta y es preciso volver a calibrarlo, situándolo en la posición central / posición de arranque. Seleccionar el régimen "posición central / posición de arranque" hasta que el soporte de posicionado / el elemento de posicionado se haya situado en la posición central / posición de arranque, y pasar a continuación de nuevo al régimen "Automático".

2. La posición teórica del soporte de posicionado / del elemento de posicionado ha cambiado con relación a la posición de la banda (cambio de banda, cambio de la modalidad de guiado, etc). Repetir el establecimiento de la referencia (definición de la posición teórica) en la maniobra.

8. Mantenimiento

! Los trabajos de mantenimiento se pueden efectuar únicamente estando desconectado el regulador de posicionado y desconectada la máquina de producción.

8.1 Sensor/cámara

➜ Véase la descripción sensor / cámara

8.2 Soporte de posicionado / elemento de posicionado

➜ Véase la descripción soporte de posicionado/elemento de posicionado.

8.3 Convertidor (opcional)

➜ Véase la descripción del convertidor.

9. Características técnicas

Las características técnicas dependen de los equipos utilizados y figuran en las descripciones respectivas.

9.1 Sensor/cámara

➜ Véase la descripción sensor/cámara

9.2 Soporte de posicionado / elemento de posicionado

➜ Véase la descripción soporte de posicionado/elemento de posicionado.

9.3 Convertidor (opcional)

➜ Véase la descripción del convertidor.

A reserva de modificaciones técnicas

Erhardt + Leimer GmbH
Apartado 10 15 40
D-86136 Augsburg
Teléfono 00.49.821 24 35-0
Telefax 00.49.821 24 35-666